

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 10145251 A

(43) Date of publication of application: 29.05.98

JC955 U.S. PTO  
10/007807  
12/05/01

(51) Int. Cl.

H04B 1/16  
H04H 1/00

(21) Application number: 08296984

(22) Date of filing: 11.11.96

(71) Applicant: SONY CORP

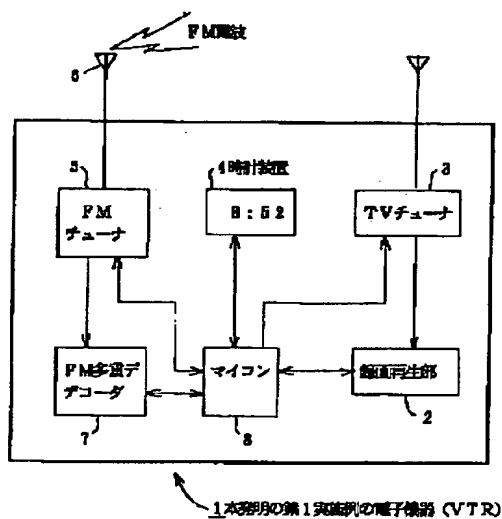
(72) Inventor: SUGIYAMA SHINICHI  
NAKAJIMA YASUHISA  
UEDA HIROO

(54) ELECTRONIC EQUIPMENT WITH BUILT-IN  
RADIO BROADCASTING RECEIVER

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide electronic equipment which inexpensively performs time adjustment of electronic equipment, channel selection, region setting, etc.

SOLUTION: Electronic equipment, e.g. a VTR(video tape recorder) 1 contains a recording and reproducing part 2, a TV tuner 3, a timer device 4 and further, one, set of an FM tuner 5, an FM multiple decoder 7 and a microcomputer 8 which controls the part 2, the tuner 3 the device 4, receives radio waves of FM teletext broadcasting at the time of purchase, etc., extracts time information, broadcast station information, etc., from the FM multiple data, adjusts the time of the device 4 of the electronic equipment and automatically performs channel selection of the tuner 3, region setting, etc.



COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-145251

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月29日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

H 0 4 B 1/16

H 0 4 B 1/16

G

H 0 4 H 1/00

H 0 4 H 1/00

C

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号

特願平8-296984

(22) 出願日

平成8年(1996)11月11日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 杉山 伸一

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内

(72) 発明者 中嶋 康久

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内

(72) 発明者 上田 啓夫

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内

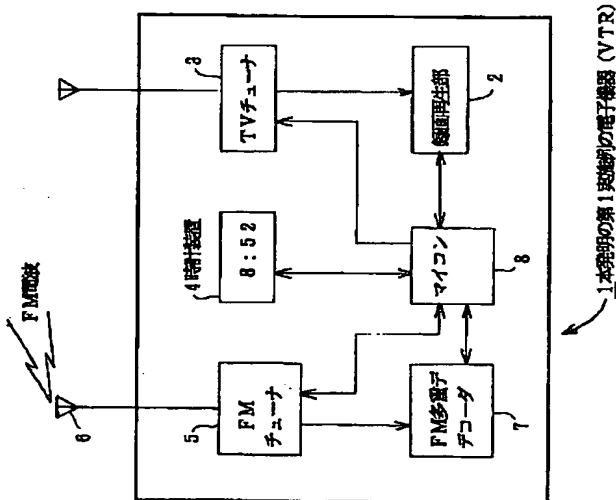
(74) 代理人 弁理士 高橋 光男

(54) 【発明の名称】 無線放送受信装置内蔵電子機器

(57) 【要約】

【課題】 電子機器の時刻合わせ、選局、地域設定などを安価に行える電子機器を得ることを目的とするものである。

【解決手段】 本発明の電子機器、例えば、VTR 1は本来の録画再生部 2 と TV チューナ 3 と時計装置 4 の他に、これらを制御する、1 セットの FM チューナ 5、FM 多重デコーダ 7、マイコン 8 を内蔵し、購入時などに FM 文字多重放送の電波を受信して、その FM 多重データから時刻情報、放送局情報などを抽出し、これらを基に、その電子機器の時計装置 4 の時刻合わせ、TV チューナ 3 の選局、地域設定などを自動的に行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 メインチャンネル、サブチャンネル、パイロット信号及び多重信号とから構成されており、その多重信号の付加情報として、時刻情報の他に放送局識別などで構成された放送局情報が付加されているFM文字多重放送信号を受信できるFM放送受信チューナと、このFM放送受信チューナとは別個の無線放送受信チューナと、前記FM放送受信チューナで受信した前記FM文字多重放送信号から付加情報を復調するFM多重デコーダと、このFM多重デコーダで復調した付加情報から放送局情報を抽出し、この無線放送受信装置内蔵電子機器を設置した場所が存在する地域の地域コードを特定し、この地域コードに基づいて前記無線放送受信チューナを前記地域における放送局の無線放送周波数に自動的に設定するマイクロコンピュータとを備えていることを特徴とする無線放送受信装置内蔵電子機器。

【請求項2】 時計装置を備え、前記付加情報から前記マイクロコンピュータで時刻情報を抽出し、前記時計装置の時刻合わせを行わせる機能を備えていることを特徴とする請求項1に記載の無線放送受信装置内蔵電子機器。

【請求項3】 時計装置を備え、セグメント識別から時刻情報を検索し、時刻情報だけを取り出し、その時刻情報をローカルオフセットによってエラーチェックし、エラーがあれば再度FM多重データの受信を行わせ、エラーがなければ、前記時計装置の時刻合わせを行わせる機能を備えていることを特徴とする請求項1に記載の無線放送受信装置内蔵電子機器。

【請求項4】 時計装置を備え、前記時刻情報がサービス識別とセグメント識別とによって抽出され、その時刻情報を出力する時のみ出力されるフラグにより前記時計装置の時刻合わせを行わせる機能を備えていることを特徴とする請求項1に記載の無線放送受信装置内蔵電子機器。

【請求項5】 送信装置を備え、前記マイクロコンピュータで文字情報及び又は付加情報を抽出し、これら文字情報及び又は付加情報を無線または有線で他の電子機器を制御するために送信する送信装置を具備していることを特徴とする請求項1に記載の無線放送受信装置内蔵電子機器。

【請求項6】 前記無線放送受信チューナがテレビジョン放送受信チューナであることを特徴とする請求項1に記載の無線放送受信装置内蔵電子機器。

【請求項7】 前記無線放送受信チューナがAM放送受信チューナであることを特徴とする請求項1に記載の無線放送受信装置内蔵電子機器。

【請求項8】 前記無線放送受信チューナがFM放送受信チューナであることを特徴とする請求項1に記載の無線放送受信装置内蔵電子機器。

【請求項9】 メインチャンネル、サブチャンネル、パイロット信号及び多重信号とから構成されており、そしてその多重信号の付加情報として、時刻情報、放送局識別の他に、番組時刻変更情報から構成された放送局情報が付加されていることを特徴とするFM文字多重放送信号。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、内蔵の時計装置を正しい時刻に自動的に合わせることができ、そして設置した場所における放送局が受信できるように、その地域の放送局を自動的に選局できる機能を備えた無線放送受信装置内蔵電子機器（以下、単に「電子機器」と略記する）に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】先ず、従来技術のこの種電子機器を説明する。従来、時計装置やAM放送受信チューナ、FM放送受信チューナ、テレビジョン放送受信チューナ（以下、これらをそれぞれ「AMチューナ」、「FMチューナ」、「TVチューナ」と略記する）などの無線放送受信チューナのいずれかが内蔵された、例えば、テレビジョン受像機、ビデオテープレコーダ（VTR）、CDラジカセなどの電子機器は、メーカーが工場出荷時に内蔵の時計装置の時刻合わせを行い、また、地域を設定して出荷する場合がある。このような場合は、通常、リチウム電池などの電池でバックアップするものであるが、電池切れ、長年にわたる在庫などによる時刻ずれには対応することができない。

【0003】従って、通常、このような電子機器は、ユーザーが購入して設置した場所で、ユーザーが時刻合わせや地域設定を行わなければならない状態で出荷されており、そのためユーザーは日時、曜日などを確認し、取扱説明書を読みながらそれらの設定を手動で行う必要があった。この設定は煩わしい操作を行わなければならない、その煩わしさのために放送受信の予約、特にVTRの場合は録画予約を行えないユーザーが多数存在するのが実情である。

【0004】また、サマータイムが日本でも導入された場合、時刻合わせは更に煩雑となる。更にまた、録画或いは録音しようとタイマー予約したTV番組やラジオ番組の放送時刻が放送局側の事情で変更された場合には、全く異なった、不所望の番組が録画或いは録音されてしまう。

【0005】以上記したような不便を取り除くために、幾つかの発明が公開されている。以下、その代表的な発明を説明する。先ず、公開実用新案公報平2-101638に時計付き受信機の自動時刻合わせの技術が披瀝されている。この考案の時計付き受信機は、FM多重信号を復調するFM多重復調器（FM多重デコーダ）と、復調されたFM多重信号からFM多重時刻信号を抽

出するデータ復号器と、FM多重時刻信号の有無を検出する検出手段と、FM多重時刻信号が検出された際に時計回路にFM多重時刻信号を導入し、時計回路の時刻を修正させるスイッチとから構成されていて、受信されたFM多重信号中に時刻データ信号が検出された際には、その時刻データ信号に基づいて受信機に内蔵されている時計回路を修正して時刻合わせを行うようにし、前記の不都合を解決している。

【0006】また、公開特許公報平5-206784にプリセットチューナの技術が披瀝されている。この発明のプリセットチューナは、ROM（リードオンリーメモリ）などの記憶手段に地域記号として電話の市外局番号か郵便番号とこれらに対応する複数の放送局の周波数データ群を関連付けて記憶させておき、地域入力手段で地域記号を入力することにより、プリセット制御手段が入力された地域記号に対応する周波数データ群を所定のアルゴリズムにしたがって選択し、これをチューナ部へ転送し、自動的にプリセットさせて、前記の不都合を解決している。

【0007】更にまた、公開特許公報平3-30140にVTRにおける録画予約、及びその自動修正の技術が披瀝されている。この発明の録画予約、及びその自動修正装置は、マイクロコンピュータにより、放送番組のコード番号、日付、チャンネル、放送開始時刻、終了時刻などのTV番組情報をVTR本体内の番組メモリに記憶しておき、録画予約時には、入力装置から入力された予約指令により、その日以降のTV番組表が番組メモリから取り出され、画面表示され、この画面表示から番組コードを入力するか、カーソルを希望のTV番組上に動かして実行キーを押すなどして、入力装置を用いて自動的に予約メモリに所望のデータが設定される。また、受信しているTV番組情報に変更があれば、前記マイクロコンピュータが番組メモリ上のデータを変更するとともに、そのTV番組が録画予約されている場合には予約メモリ上のデータも同時に変更するように構成して、前記の不都合を解決している。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】前記前記段落番号〔0005〕に記した従来技術の電子機器における時刻合わせは、FM放送局から常時FM放送で送られているFM多重時刻信号を受信して時刻合わせを行っているため、比較的ローコストで製造することができる。しかし、前記段落番号〔0006〕に記した従来技術の電子機器における地域設定は、市外局番号表や郵便番号表を必要とし、それらを参照しながら一々電話の市外局番号か郵便番号の地域記号を入力しなければならないという煩わしさ、不便さがあり、また特別な装置を用意する必要がある。また、前記段落番号〔0007〕に記した従来技術の電子機器における予約録画の変更は、TV放送に多重した番組変更情報で予約の変更を行うように構成されて

いるため、TV放送の番組変更はその受信中の放送局の番組変更のみで他局のそれは行うことができないという欠点がある。また、その装置は大げさになり、コストも高くなる。

【0009】本発明はこのような課題を解決しようとするものであって、コストの面で有利なことから、FMチューナを内蔵させ、これを制御手段として用い、時報データが常時放送されているFM放送の多重信号を受信して時刻合わせができ、そしてまた、そのFM多重データに重畳させた放送局識別及び受信周波数で地域設定を自動的に行い、更にTV番組の放送時刻変更情報を重畳したFM多重データを用いて、自動的に番組予約の時刻変更を行うことができる電子機器を得ることを目的とするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】このため、本発明においては、FM文字多重放送信号が、メインチャンネル、サブチャンネル、パイロット信号及び多重信号とから構成されているFM文字多重放送信号の前記多重信号の付加情報として、時刻情報の他に、カバーエリアコード、ネットワーク識別、放送局識別、放送局周波数、或いは番組変更情報から構成された放送局情報が付加されていて、このFM文字多重放送信号をFM放送する。

【0011】そして本発明の電子機器は、時計装置と、放送受信チューナと、FMチューナと、このFMチューナで受信した前記FM文字多重放送信号から付加情報を復調するFM多重デコーダと、このFM多重デコーダで復調した付加情報から時刻情報を抽出して、前記時計装置の時刻合わせを行わせ、また、前記FM多重デコーダで復調した付加情報から放送局情報を抽出して、この電子機器を設置した場所が存在する地域の地域コードを特定し、この地域コードに基づいて前記放送受信チューナを前記地域における放送局の無線放送周波数に自動的に設定するマイクロコンピュータとから構成して、前記課題を解決している。

【0012】従って、本発明の電子機器によれば、1セットの比較的安価なFMチューナ及びFM多重デコーダを具備するだけで、時刻合わせのみならず、この電子機器を設置した地域の設定が自動的に行うことができ、電子機器に組み込まれているTVチューナなどの無線放送受信チューナそのものを、TV放送局など、その地域における放送局の無線放送周波数に自動的に設定することができる。そして、例えば、録画予約をしている番組が時刻変更された場合、現在、どのTV局の番組を視聴していても、前記FM多重文字放送により、他のどのTV局の番組録画予約の設定時刻を自動的に変更することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図1を参照しながら、本発明の電子機器の実施例を説明する。図1は本発明の第1

実施例の電子機器（VTR）の構成図であり、図2はFM文字多重放送信号の構成図であり、図3は図2に示したFM文字多重放送信号の付加情報からセグメント識別により抽出した時刻情報のデータ構成図であり、図4は本発明の電子機器の自動選局の実施例を示すフローチャートであり、図5は本発明の電子機器の自動時刻合わせの実施例を示すフローチャートであり、図6は本発明の電子機器の自動地域設定の実施例を示すフローチャートであり、図7はFM多重データの付加情報である放送局識別の一例を示す構成図であり、図8は本発明の電子機器の録画予約自動修正の実施例を示すフローチャートであり、図9は番組時刻変更情報のデータ構成例を示す図であり、図10はFM文字多重放送受信回路の動作を説明するための図であって、同図Aはその受信情報、同図Bはそのフラグを示し、そして図11は他の電子機器を制御する状態を示す本発明の第2実施例の電子機器（TV受像機）の構成図である。

【0014】図1において、符号1は本発明の第1実施例の電子機器であって、その一つであるVTRを指す。このVTR1は、このVTR本来の、例えば、通常のヘリカルスキャン型回転磁気ヘッドアセンブリ、磁気テープ駆動機構、システム制御機構、ビデオ信号の記録再生回路などを備えた録画再生部2と放送受信チューナの一つであるTVチューナ3と液晶などの表示装置で構成された時計装置4などから構成されていて、これらの構成装置の他に、FMチューナ5及びその受信アンテナ6と、このFMチューナ5の出力側に接続されたFM多重デコーダ7と、このFM多重デコーダ7の出力側に接続され、そして前記TVチューナ3や時計装置4を直接制御するマイクロコンピュータ8などを内蔵している。これらFMチューナ5、受信アンテナ6、FM多重デコーダ7、マイクロコンピュータ（以下、「マイコン」と略記する）8は前記TVチューナ3や時計装置4を制御する制御装置である。

【0015】FM文字多重放送信号は、図2に示したように、通常のメインチャンネル（L+R）、サブチャンネル（L-R）、パイロット信号Pから構成されているFM放送の信号の隙間を利用し、デジタル信号をL-MSK変調して多重信号とした信号であって、FM文字多重放送はこれら全体でキャリア周波数をFM変調して送信されるFM文字多重放送である。

【0016】本発明は、サービス識別により、この多重データの付加情報だけを抽出して利用するものである。図3にその付加情報からセグメント識別により抽出した時刻情報のデータ構成を示した。記号b1～b8はビット番号を、記号PBa1～PBa8はバイト番号を指す。

【0017】先ず、本発明の自動選局の動作手順の実施例を図4を用いて説明する。VTR1のAC電源がリセットされたかどうかを判定する（ST1）。FMチュー

ナ5の電源を「ON」にし、マイコン8の制御の下にFM放送の選局をスタートさせる（ST2）。受信アンテナ6、FMチューナ5を用いてFM文字多重放送の電波を受信し、そのFM文字多重放送信号をFM多重デコーダ7で復調して多重データを得る。マイコン8で、順次選局し、全ての放送局を調べ終わったらステップST7の処理を行う（ST3）。選局した放送局に多重データの時刻情報、放送局識別データが送信されているかどうかを判定する（ST4）。もし、それらのデータが送信されてきていたら、FM多重デコーダ7でその放送局を抽出し、マイコン8のメモリに記憶する（ST5）。時刻情報のブロック番号が送信されているかを判別し（ST6）、ブロック番号が送信されていなければ、次の順次選局手順（ST2）へ戻る。ブロック番号が送信されていれば、時計装置4の時刻を秒単位で合わせ、そしてメモリされている放送局をTVチューナ3にセットし、選局を終了する（ST7）。

【0018】次に、本発明のVTR1の自動時刻合わせの実施例を図5に示したフローチャートを用いて説明する。ユーザーが購入した時に、VTR1のAC電源がリセットされたかどうかを判定する（ST8）。そして、マイコン8の制御の下に、受信アンテナ6、FMチューナ5を用いてFM文字多重放送の電波を受信し、そのFM文字多重放送信号をFM多重デコーダ7で復調して多重データを得る。自動選局手順でセットされたFM放送を選局し、FM多重データの受信を行う（ST9）。受信したデータのサービス識別から付加情報を、セグメント識別から時刻情報を検索し、時刻情報だけを取り出す（ST10）。その時刻情報をローカルオフセットによってエラーチェックし、エラーがあれば再度FM多重データの受信（ST10）を行う（ST11）。エラーがなければ、VTR1の時刻情報の表示フォーマットに合わせて変換する（ST12）。受信したデータのブロック番号が「0」であるか否かを判定し（ST13）、「0」以外ならば指定されたブロック数×18ms待って（ST14）から時刻情報を時計装置4に転送する（ST15）。

【0019】次に、本発明のVTR1の自動地域設定の実施例を図6に示したフローチャートを用いて説明する。先ず、VTR1のAC電源がリセットされたかどうかを判定する（ST16）。そしてマイコン8の制御の下に、受信アンテナ6とFMチューナ5とでFM多重データの受信を行う（ST17）。受信した多重データのサービス識別から付加情報を、セグメント識別から放送局識別を検索し、放送局情報が抽出されなかった場合にはステップST17に戻る（ST18）。放送局情報をエラーチェックし、エラーがあれば再度ステップST17へ戻る（ST19）。エラーがなければ放送局情報と受信周波数から地域コードを割り出す（ST20）。その地域コードをVTR1のフォーマットに合わせて変換

する(ST21)。そして地域コードを設定し、地域設定を完了する(ST22)。

【0020】前記地域コードの割り出し方の一例を図7を用いて説明する。FM多重データの付加情報として、図7に示した構成の放送局情報を挿入し、FM文字多重放送信号として送信されているものとする。この放送局情報は、第2バイトPBa2の下位4ビットをカバーエリアコードを、第3バイトPBa3の上位3ビットをネットワーク識別を、そして第3バイトPBa3の下位5ビットを放送局を表すように構成されている。

【0021】図7において、放送局識別のカバーエリアコードが「11」であることから、例えば、「北海道」であることが判る。次に、ネットワーク識別が「0」であることから、例えば、「NHK放送網」であることが判る。そして前記の情報と放送局が「4」であることから「NHK釧路FM」であることが判る。このようにしてGコードの地域番号「51」（釧路）を自動的に設定する。更に細分化された、或いは精度向上のため地域設定を行う場合は、中継局を含めた放送局の送信周波数を併用するとよい。

【0022】次に、本発明のVTR1で予約した予約時刻の自動修正の実施例を図8に示したフローチャートを用いて説明する。まず、FM放送局から番組時刻変更情報がFM文字多重放送のデータ領域を使用して、FM多重データの付加情報として挿入され、送信されているものとする。その番組時刻変更情報のデータ構成例を図9に示した。この図9において、この番組時刻変更情報は、第1バイトPBa1の上位7ビットで「時刻変更番組のチャンネル」を、次の第1バイトPBa1の下位1ビットと第2バイトPBa2の上位4ビットとで「変更前の開始時」を、その次の第2バイトPBa2の下位4ビットと第3バイトPBa3の上位2ビットとで「変更前の開始分」を、その次の第3バイトPBa3の中位5ビットとで「変更後の開始時」を、更にその次の第3バイトPBa3の下位1ビットと第4バイトPBa4の上位5ビットとで「変更後の開始分」を、そしてその次の第4バイトPBa4の下位3ビットと第5バイトPBa5の上位2ビットとで「変更後の終了時」を、そして最後に、その次の第5バイトPBa5の6ビットで「変更後の終了分」を表して構成されている。

【0023】図8において、受信アンテナ6とFMチューナ5とで受信し、FM多重デコーダ7でFM多重データから前記番組時刻変更情報を取り出す(ST23)。マイコン8の制御の下に、録画再生部2に録画予約した番組と番組時刻が変更になった番組とを照合し、もし異なっていた場合にはステップST23に戻す(ST24)。もし一致したら、録画予約時刻を、受信した時刻に修正し(ST25)、完了する。

【0024】FM文字多重放送受信回路の実施例を図10に示した。受信アンテナ6、FMチューナ5及びFM

多重デコーダ7でFM文字多重放送を受信し、サービス識別とセグメント識別とによって時刻情報を認識し、時刻情報を出力する時だけフラグを出力する。フラグ出力の方法はこれに限らない。FM多重デコーダ7と接続している電子機器は、このフラグを使用することにより容易に時刻情報のみを抽出することができる。時刻情報以外のデータ抽出のために、別々のフラグを用意してもよいし、外部からの制御により前記のフラグ回路を切り替えて使用してもよい。

【0025】図11に本発明の電子機器の応用例を示した。この第2実施例の電子機器であるTV受像機11は、送信装置12を備え、マイコン8で制御されている。その他の構成は、図1に示した第1実施例のVTR1における構成と同一であって、TVチューナ3、時計装置4の他に、受信アンテナ6、FMチューナ5、FM多重デコーダ7及びマイコン8からなる制御装置を備えている。

【0026】TV受像機11は、購入時に前記の各動作フローチャートにしたがって、自動的に時刻合わせが行われ、TVチューナ3の地域設定、選局が行われ、その後、通常の映像受信動作にしたがってテレビジョン放送を受像できるものである。そして、受信アンテナ6とFMチューナ5を用いてFM文字多重放送の電波を受信し、そのFM文字多重放送信号をFM多重デコーダ7で復調して多重データを得る。マイコン8で、その多重データの内の時刻情報をだけを抽出し、時計装置4の時計表示フォーマットと送信装置12の送信フォーマットに合わせて変換し、それぞれ時計装置4、送信装置12に転送する。

【0027】符号21A、21Bは、例えば、時刻情報や天気予報を文字表示する他の電子機器であって、それぞれ受信部22A、22Bとマイコン23A、23Bと時計装置の時刻表示や天気予報などの文字表示を行う表示部24A、24Bとから構成されている。

【0028】TV受像機11の前記送信装置12から、例えば、時刻情報を赤外線、微弱電波、有線などを用いて前記他の電子機器21A、21Bに送信する。これらの電子機器21A、21Bでは、それぞれ受信部22A、22Bにより時刻情報を受信する。受信した時刻情報をそれぞれのマイコン23A、23Bで処理し、それぞれの表示部24A、24Bに転送すると、その時刻情報を表示することができる。

【0029】以上、本発明の電子機器として、VTR1とTV受像機11とを例示したが、本発明の電子機器はこれらの例に限定されるものではない。この他、FMチューナを備え、本来のFM放送を受信するためのFM放送受信機、AMチューナを備えたAM放送受信機、AMチューナ及びFMチューナ、場合によってはTVチューナを内蔵した、所謂ラジカセやCDラジカセなどにも、前記制御装置であるFMチューナ5、FM多重デコーダ

7及びマイコン8を内蔵させて、必要に応じて、前記時刻合わせ、選局、地域設定などを行わすことができる。

【0030】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明の電子機器によれば、VTRの場合には、予約録画の前提となる時計合わせやGコードなどに必要な地域設定が完全自動化でき、複雑な各種操作は一切不要となる。また、任意に現在時刻を確認することで、時計のずれを無くすことができる。そしてサマータイムが導入されたとしても、時刻のシフト操作は不要である。そしてまた、録画予約した番組の放送時刻が変更された時、その予約時刻が自動的に変更され、録画したい番組を確実に録画できる。

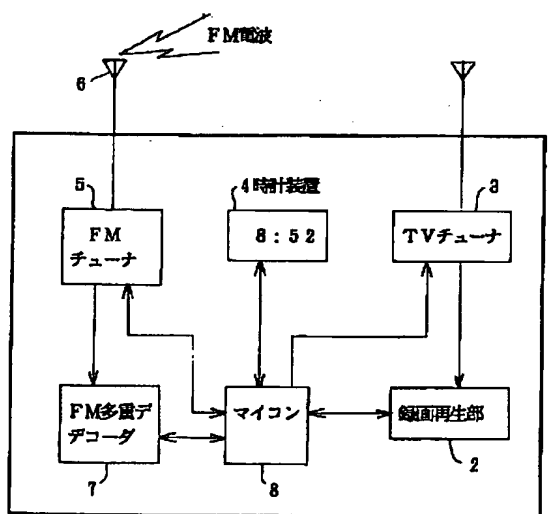
【0031】更に、本発明の電子機器では、従来技術のような高価な電子機器を用いることなく、1セットの比較的安価なFMチューナ及びFMデコーダを内蔵させるだけで、そのFMチューナで受信したFM文字多重放送の電波により、その電子機器に内蔵されているこのFMチューナとは別個の無線放送受信装置の時刻合わせ及びその無線放送受信チューナの選局、地域設定を自動的に行うことができ、そして、例えば、録画予約をしている番組録画予約の自動時刻修正を、現在、どのTV局の番組を視聴していても、他のどのTV局の番組録画予約の設定時刻を自動的に変更することができる。また、電子機器そのものも安価に提供することができる。以上、説明したように、本発明の電子機器は数々の優れた効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1実施例の電子機器（VTR）の構成図である。

【図2】 FM文字多重放送信号の構成図である。

【図1】



1 本発明の第1実施例の電子機器 (VTR)

【図3】 図2に示したFM文字多重放送信号の付加情報からセグメント識別により抽出した時刻情報のデータ構成図である。

【図4】 本発明の電子機器の自動選局の実施例を示すフローチャートである。

【図5】 本発明の電子機器の自動時刻合わせの実施例を示すフローチャートである。

【図6】 本発明の電子機器の自動地域設定の実施例を示すフローチャートである。

【図7】 FM多重データの付加情報である放送局識別の一例を示す構成図である。

【図8】 本発明の電子機器の録画予約自動修正の実施例を示すフローチャートである。

【図9】 番組時刻変更情報のデータ構成例を示す図である。

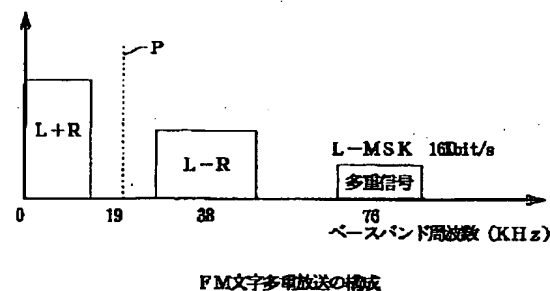
【図10】 FM文字多重放送受信回路の動作を説明するための図であって、同図Aはその受信情報、同図Bはそのフラグを示す。

【図11】 他の電子機器を制御する状態を示す本発明の第2実施例の電子機器（TV受像機）の構成図である。

【符号の説明】

1…本発明の第1実施例の（無線放送受信装置内蔵）電子機器（VTR）、2…録画再生部、3…TVチューナ、4…時計装置、5…FMチューナ、6…受信アンテナ、7 FM多重デコーダ、8…マイクロコンピュータ（マイコン）、11…本発明の第2実施例の電子機器（TV受像機）、12…送信装置、21A、21B…他の電子機器、22A、22B…受信部、23A、23B…マイコン、24A、24B…表示部

【図2】

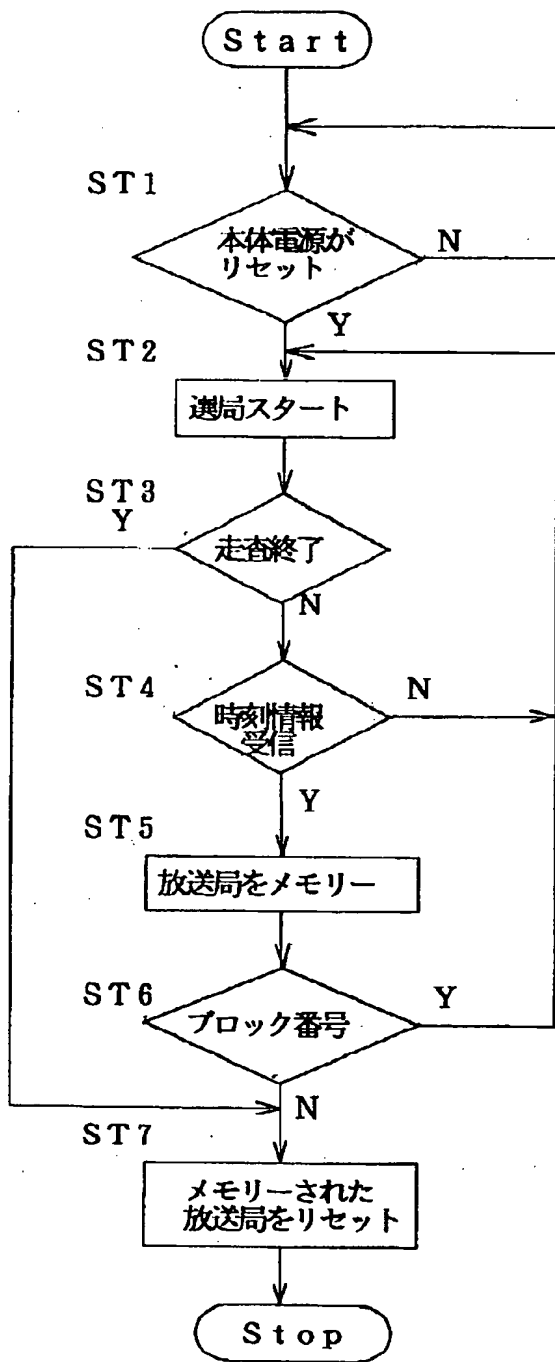


FM文字多重放送の構成



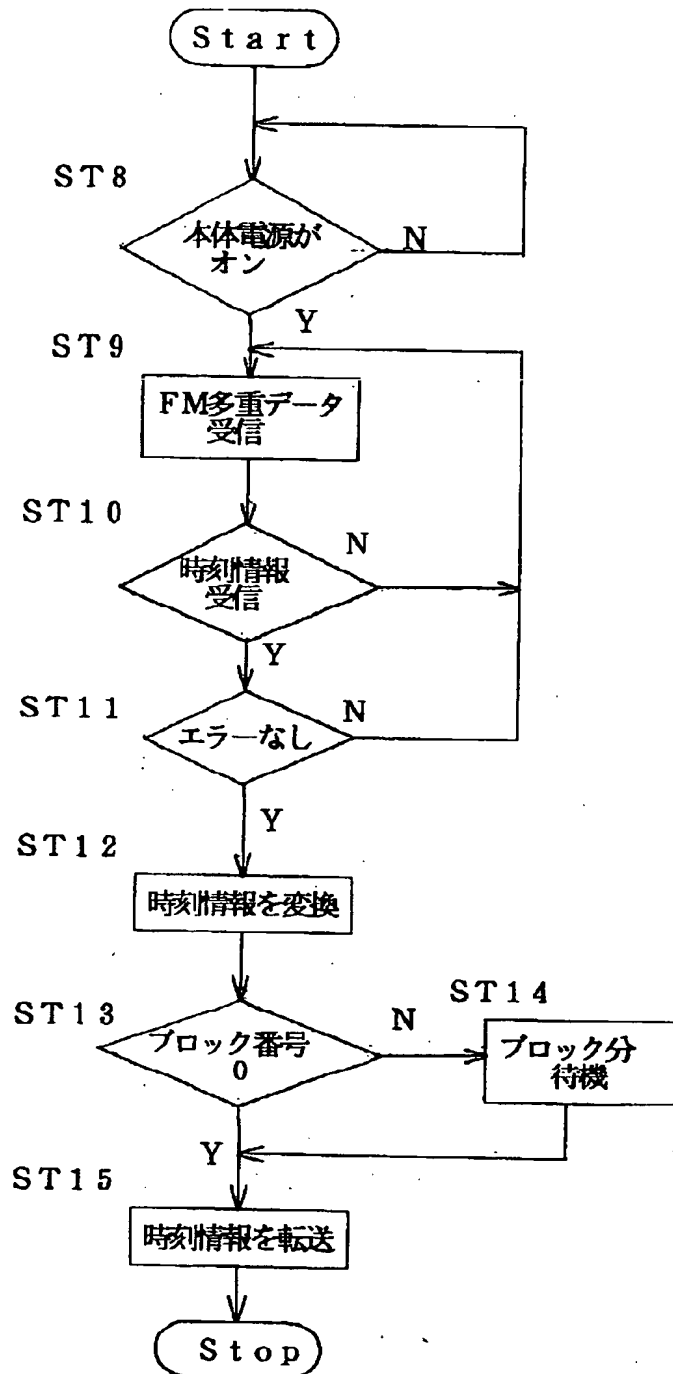


【図4】



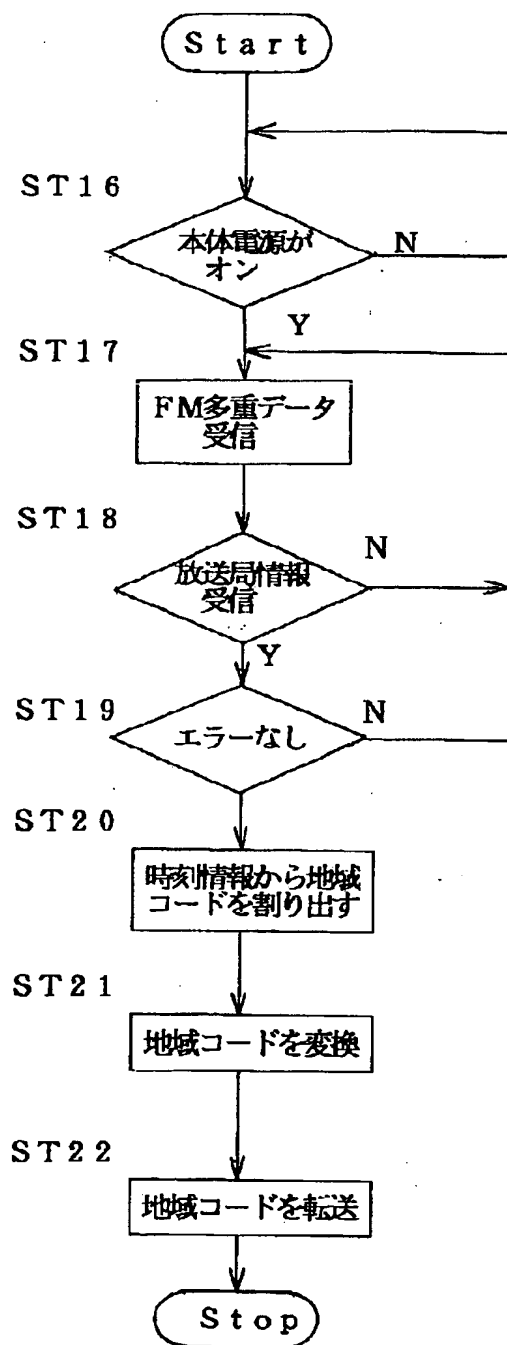
自動選局手順の実施例

【図5】



自動時刻合わせの実施例

【図6】



自動地域設定の実施例